

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 実用新案公報 (Y2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-40912

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)9月20日

(51) Int. Cl. *

F24F 7/06
13/02

識別記号

S
A

F I

請求項の数1 (全4頁)

(21) 出願番号 実願平2-62951

(22) 出願日 平成2年(1990)6月14日

(65) 公開番号 実開平4-20941

(43) 公開日 平成4年(1992)2月21日

(71) 出願人 99999999

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

(72) 考案者 岩村 義巳

岐阜県中津川市駒場町1番3号 三菱電機

株式会社中津川製作所内

(72) 考案者 中込 靖

岐阜県中津川市駒場町1番3号 三菱電機

株式会社中津川製作所内

(74) 代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

審査官 池田 佳弘

(54) 【考案の名称】換気装置

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 内部に送風機を有する筒体と、この筒体の端部側でこの筒体をダクトへ連通させるダクトフランジとを備え、このダクトフランジの筒体側の端には、上記筒体の端部側外周の一部を包囲する部分と、この包囲する部分と対向し、筒体自体が抜け出る大きさの、筒体を包囲しない部分とを設け、上記包囲しない部分には、上記筒体の外周を包囲し、上記ダクトフランジの所定箇所と接続される接続手段を設け、この接続手段の下方へ進出してこの接続手段を保持し、退却してこの保持作用を解除する保持金具を設けたことを特徴とする換気装置。

【考案の詳細な説明】

2

【産業上の利用分野】

この考案は、円筒体内に軸流羽根車とこれを回転駆動させる駆動モータを設けた送風機本体にダクト接続用のダクトフランジを接続してなる換気装置に関するものである。

【従来の技術】

第8図は、例えば特公昭61-4895号公報に開示された従来の換気装置を示す断面図である。即ち、この換気装置は、両端にフランジを持つ直管形の本体20内の中心線上に軸流羽根車21とこれを回転駆動させる駆動モータ22を一対直列に軸流羽根車21同士が向かい合うように配置した構成となっている。一組の軸流羽根車21と駆動モータ22とは一つのモータ取付脚23により、他の一組の軸流羽根車21と駆動モータ22とは別のモータ取付脚24によりそれぞれ本体20内に取付けられている。

上記した換気装置は、それぞれの駆動モータ22で回転駆動される2つの軸流羽根車21の回転方向は反対になるが、送風方向は図において矢印で示すとおり一方向である。本体20の取付けは本体20に取付けられる吊り金具に天井から垂下させた吊りボルトを連結し、ナットで固定して行われる。

[考案が解決しようとする課題]

従来の換気装置においては、取付けやメンテナンス時の取外しが面倒である。即ち、本体20を落下しないように保持する人と、吊り金具と吊りボルトとの着脱をする人との協同作業によらないと取付けや取外しが巧くできないといった解決すべき課題を含んでいた。

この考案はかかる従来の課題を解決するためになされたもので、取付け及び取外しを一人でも実施することができるメンテナンスもし易い換気装置を得ることを目的とする。

[課題を解決するための手段]

この考案に係る換気装置は、内部に送風機を有する筒体と、この筒体の端部側でこの筒体をダクトへ連通させるダクトフランジとを備え、このダクトフランジの筒体側の端には、上記筒体の端部側外周の一部を包囲する部分と、この包囲する部分と対向し、筒体自体が抜け出うる大きさの、筒体を包囲しない部分とを設け、上記包囲しない部分には、上記筒体の外周を包囲し、上記ダクトフランジの所定箇所と接続される接続手段を設け、この接続手段の下方へ進出してこの接続手段を保持し、退却してこの保持作用を解除する保持金具を設けたものである。

[作用]

この考案に係る換気装置においては、ダクトフランジの筒体側に設けられた筒体自身が抜け出うる大きさの包囲しない部分から筒体を取り出せ、しかもこの作業の際に接続手段下方の保持金具で仮固定することができ、筒体の着脱操作が容易となる。

[実施例]

第1図から第7図はいずれもこの考案による換気装置の一実施例を示したものである。図示本例の換気装置は、円筒体1内に軸流羽根車2とこれを回転駆動させる駆動モータ3を二組直列に配置した送風機本体を備えている。円筒体1は二つの樹脂製又は金属製の筒体1a, 1bを分離可能に接続してなり、筒体1a, 1bの各々に駆動モータ3と軸流羽根車2が一組ずつ組込まれている。各駆動モータ3は、それぞれ各筒体1a, 1b内に組付けられた金属製のモータ取付足4の中央部に構成された保持部に回転軸を同方向にして嵌合され、ねじにより固定されている。筒体1b側のモータ取付足4の脚部の自由端に形成された円弧状のフランジは円筒体1の接続部を跨ぎ、筒体1a, 1bの接続部において両者を結合する継手機能を果たしている。円筒体1の両端外周には接続部分での空気漏れを防ぐパッキン5が装着され、接続部材6を介してダ

クト接続用のダクトフランジ7が両端に接続されている。接続部材6は、第6図に示すように管縫手状の構成で、ダクトフランジ7との接続側の外周部には換気装置全体を取付けるための取付金具8が固定され、円筒体1との接続側には円筒体1の端部外周を係脱可能に挟持する接続構造が構成されている。取付金具8は接続部材6の下半分を受容する受部の両端に外方へ突き出す取付フランジ9を持つ構成で、各取付フランジ9において天井等から垂下される吊りボルト10とナット11により締結される。

接続部材6の接続構造は、円筒体1端の外周部の略上半分を保持する上側接続フランジ12と残りの下半分を保持する下側接続フランジ13とからなり、上側接続フランジ12と下側接続フランジ13とをフランジ接合し、ねじで締結することにより円筒体1の端部外周を係脱可能に挟持するように構成されている。接続部材6のダクトフランジ7との接続側の下部には二列の案内リブ14により中心線方向へスライドできるコの字形の保持金具15が取付金具8に押さえられて取付けられている。保持金具15は、ダクトフランジ7側へのスライドでは下側接続フランジ13から退離するが、反対側へのスライドでは下側接続フランジ13の下部外側に一部が重合するように突き出す。接続部材6に接続されるダクトフランジ7は、換気ダクトを嵌合接続するダクト接続側の外径部分が段付きに形成されているが、その内径の下部には段差を持たず、しかもその内面下部は前記円筒体1の内面の下部より高くならないように構成されている。このダクトフランジ7の接続部材6との接続端側は、二重管構造に形成され、その外管部分7aを接続部材6に内嵌合させ、その外管部分7aに形成された係止突起を接続部材6に形成された係合穴に係合させることにより接続部材6に接続される。なお、換気風路を開閉するシャッタ装置を必要とするものではこのダクトフランジ7の下流側のものに対して第2図や第4図に示すような構成のシャッタ装置16が組込まれる。

上記構成の換気装置は、各接続部材6に設けられた取付金具8により若干の勾配を付けた状態に吊りボルト10に両持ち支持されて取付けられ、両端に換気ダクトが接続されて換気機能を果たす。

取付けやメンテナンスにおける送風機本体の接続部材6への着脱は次のようにして行うことができる。即ち、取付金具8により取付けられている各接続部材6に円筒体1の各端部を接続することにより取付けることができ、接続部材6の上側接続フランジ12と下側接続フランジ13を分離させることにより送風機本体を取外すことができる。そして上側接続フランジ12と下側接続フランジ13の着脱に際しては、保持金具15をスライドさせて下側接続フランジ13の下部外側にその一部を重合させることにより、保持金具15で送風機本体を仮固定の状態にすることができ、仮固定の状態にて接続部材6の着脱操作ができる。従って、上側接続フランジ12から下側接続フランジ

13を分離させても、保持金具15が働いている限り送風機本体が落下したりしないので、接続部材6との接続及び分離作業を一人でも実施することができ、メンテナンスも容易になる。なお、接続部分を結合しているモータ取付足4のねじを外すことにより、筒体1a, 1bに分離でき、簡単なメンテナンスはこれにより実施できる。駆動モータ3に及ぶメンテナンスでは筒体1a, 1bの両端の開放部から軸流羽根車2を外し、あるいは駆動モータ3 자체を取り外して行えばよい。

[考案の効果]

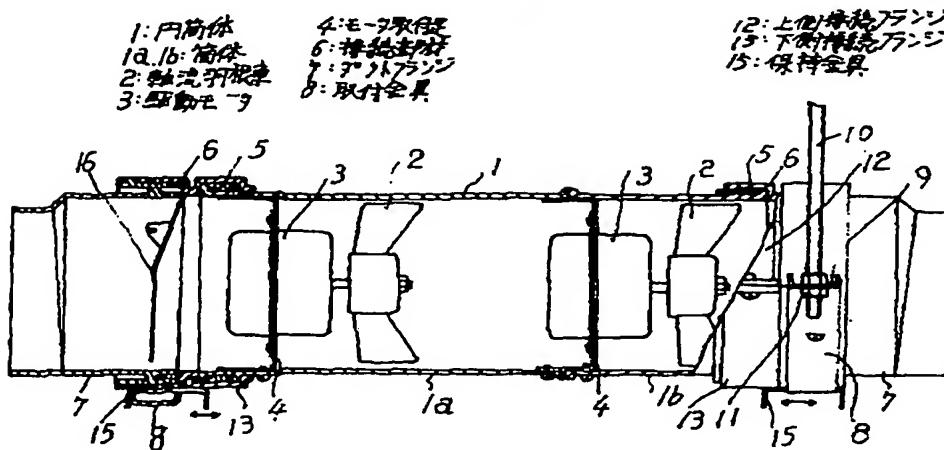
以上のように、この考案の換気装置によれば、ダクトフランジ端の、包囲する部分と接続手段がダクトフランジ自体と筒体との間に流入する空気を漏らしづらく、しかも筒体のみを単独で着脱可能にでき、更にその作業の際には、包囲しない部分から筒体が抜け出ることを保持金

具が防止して仮固定の状態を創出するから着脱作業が容易となる効果がある。

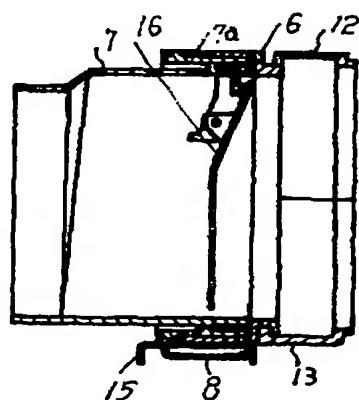
【図面の簡単な説明】

第1図は本考案の一実施例を示す換気装置の縦断面図、第2図と第3図はそれぞれ接続部材とダクトフランジ部分を示す拡大断面図、第4図と第5図はそれぞれシャッタ装置側からの側面図、第6図と第7図はそれぞれ接続部材とダクトフランジ及び送風機本体の関係を示す分解斜視図、第8図は従来例としての換気装置の断面図である。図において、1は円筒体、1a, 1bは筒体、2は軸流羽根車、3は駆動モータ、4はモータ取付足、6は接続部材、7はダクトフランジ、8は取付金具、12は上側接続フランジ、13は下側接続フランジ、15は保持金具である。なお、図中同一符号は、同一又は相当部分を示す。

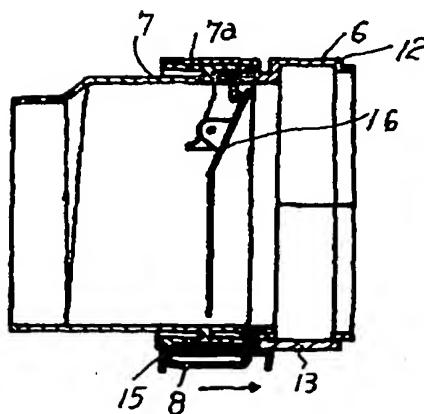
【第1図】



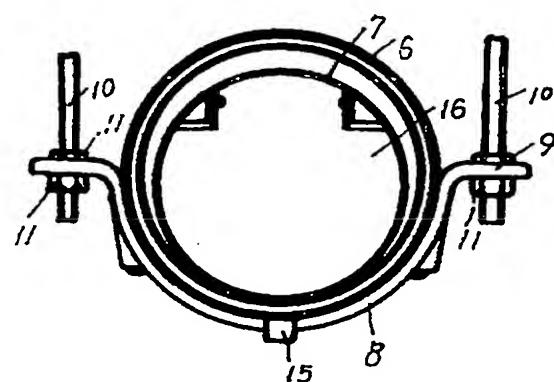
【第2図】



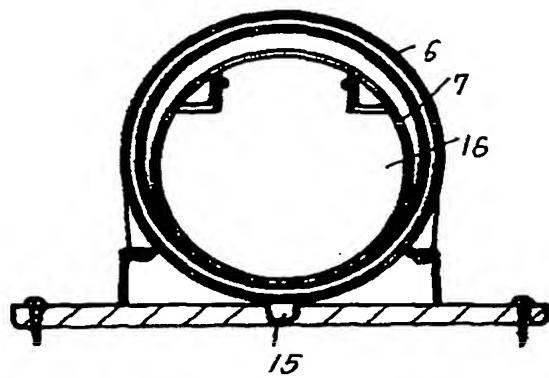
【第3図】



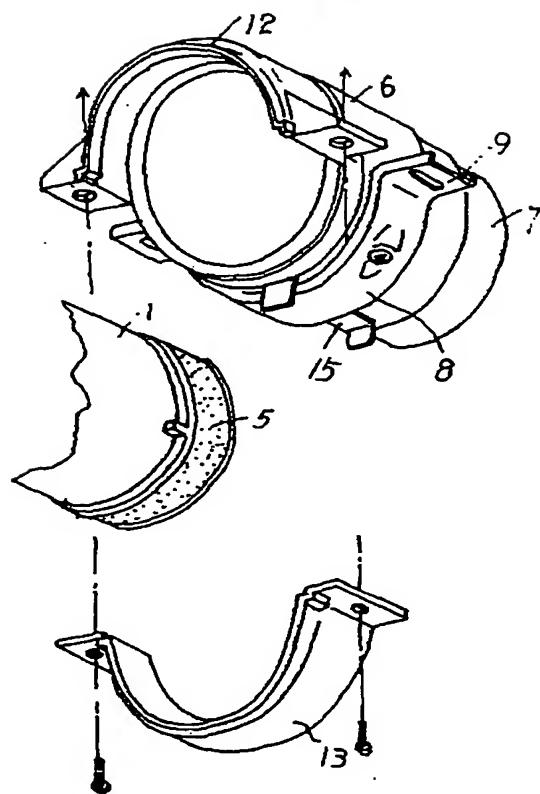
【第4図】



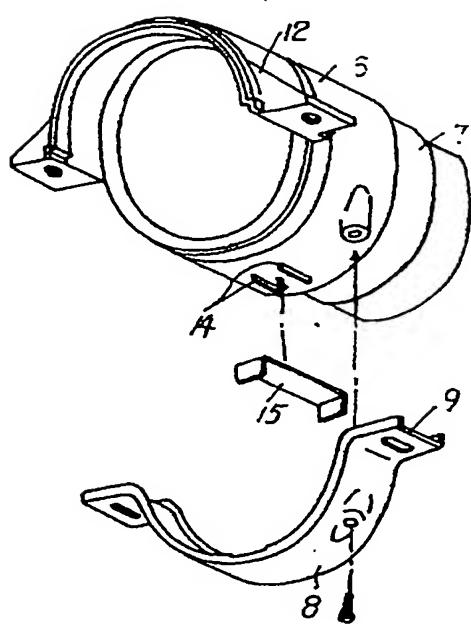
【第5図】



【第6図】



【第7図】



【第8図】

